

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Mahasiswa sering menganggap dirinya mahir dalam mempergunakan teknologi-teknologi modern, tetapi beberapa diantaranya cenderung keliru dalam konteks akademis. Banyak mahasiswa yang mungkin sangat ahli dalam menggunakan fasilitas *chatting*, *twitter*, atau jejaring sosial lainnya, namun tidak mengerti bagaimana melampirkan suatu dokumen dalam e-mail atau menyusun esai dengan *software* pengolah kata. Banyak mahasiswa yang berkomunikasi dengan dosen mereka melalui e-mail sering kali mengabaikan penggunaan tanda baca, jarang menggunakan format standar, dan umumnya menggunakan bahasa gaul yang membingungkan (Ratliff, 2009).

Secara lebih lanjut Ratliff membahas penerapan teknologi dalam perkuliahan. Sebuah lingkungan pembelajaran yang kaya akan teknologi pada umumnya mempergunakan komputer, *software*, koneksi internet, proyektor, dan berbagai peralatan canggih lainnya, termasuk diantaranya sistem manajemen kuliah (*course management system*) dan sistem informasi kemahasiswaan (*student information system*). Ketika mengimplementasikan perangkat ini ke dalam kurikulum, akan sangat bermanfaat bagi fakultas apabila mahasiswa mereka telah dipersiapkan di awal untuk mempergunakan lingkungan semacam ini (Ratliff, 2009).

Perlunya sistem informasi dalam dunia perkuliahan juga diutarakan Anwar (2009) dalam makalahnya yang berjudul Sistem Informasi Akademik Online Sebagai Penunjang Sistem Perkuliahan sebagai berikut: dalam

melayani terlaksananya sistem belajar mengajar maka sistem pelayanan akademik sangat dibutuhkan dan merupakan sebuah hal yang sangat vital untuk terlaksananya proses belajar mengajar secara kontinuitas dan berkualitas. Tanpa adanya sebuah sistem informasi akademik maka proses belajar mengajar akan menjadi bukan sebuah proses belajar mengajar.

Sebuah sistem informasi kemahasiswaan (*student information system*) secara umum merupakan kumpulan informasi berkait dengan studi yang relevan untuk sebuah sekolah / universitas (Rontu, 2004). *Student Information System* membantu mahasiswa maupun dosen di kampus untuk menemukan dan mengakses informasi berdasarkan *ad-hoc* yang sesuai dan relevan (Ismail, 2009). Rontu kembali mengungkapkan dalam thesis yang sama bahwa sistem informasi kemahasiswaan memiliki karakteristik yang berbeda, mengingat sistem informasi kemahasiswaan tidak memiliki kebutuhan untuk tujuan khusus, ketika dibandingkan dengan basis data untuk akun bank ataupun katalog rekaman musik. Maka dari itu, hasil *query* sistem tidak terbatas hanya pada basis data informasi mahasiswa saja.

Sebuah sistem informasi kemahasiswaan memiliki beberapa tuntutan yang harus dipenuhi. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan oleh Nozariah Ahmad (2010) dalam penelitiannya mengenai Ayub Medical College Student Information System (AMCSIS). AMCSIS mampu melakukan sentralisasi data untuk meminimalkan tenaga dan waktu sehingga dapat mengoptimalkan sumber daya komputer melalui efisiensi penggunaan ruang yang tersedia dengan penghapusan duplikasi *files* dan *records*. Basis data ini menyediakan *form* yang baik untuk melakukan input data dan terdiri dari berbagai modul yang saling berkaitan

untuk memberikan ringkasan, *reposts*, dan posisi lowongan yang lebih baik. Basis data menyediakan modul untuk melakukan *updation*, *insertion*, *refreshing*, dan penambahan *record*, dan juga validasi untuk meminimalkan *error*.

Steenkamp (2009) mengungkapkan bahwa di beberapa negara maju, sistem informasi kemahasiswaan, sistem informasi akademik, bahkan sistem informasi alumni telah terintegrasi sebagai sebuah *Learning Management System*. *Learning Management System* telah diimplementasikan dan digunakan secara luas di berbagai institut dan lembaga pendidikan tinggi di dunia. Banyak negara bagian di Amerika Serikat, termasuk Michigan, bahkan menuntut pengalaman online dari para lulusannya. Dimana di dalamnya juga dimungkinkan untuk memasukkan sistem pembelajaran interaktif. Hal ini sesuai yang dinyatakan oleh Anwar bahwa di beberapa negara yang sudah maju dengan kondisi infrastruktur jaringan kecepatan tinggi akan sangat memungkinkan penerapan teknologi multimedia secara waktu nyata seperti *video conference* untuk kepentingan aplikasi e-Learning (Anwar, 2009).

Topik integrasi semakin mengemuka setelah muncul permasalahan sulitnya mengelola berbagai sistem informasi terpisah seperti yang diutarakan oleh Steenkamp. Tantangan tersebut berlaku untuk semua universitas baik kecil maupun besar yang berkerja dengan memanfaatkan sistem informasi. Kegagalan dalam mengintegrasikan sistem informasi dapat menyebabkan berbagai masalah, di antaranya data yang tidak konsisten, duplikasi akibat pemasukan data secara manual, waktu lebih yang diperlukan untuk mengelola banyak akun untuk satu pengguna, dan waktu non

produktif yang dihabiskan untuk dukungan teknis. Selain itu tugas untuk memelihara berbagai sistem terpisah benar-benar memakan waktu (Steenkamp, 2009).

Pengembangan sistem informasi serupa telah dilakukan oleh beberapa universitas di Indonesia, diantaranya adalah Institut Teknologi Bandung dan Universitas Negeri Semarang. Liem dkk (2006) dalam makalahnya yang berjudul *Data Integration: An Experience Of Information System Migration* menjelaskan bahwa pengguna sistem informasi telah dikategorikan menjadi beberapa kelompok: mahasiswa, dosen, staff administrasi, *middle level management* (fakultas, program studi), dan *top level executives* di ITB. Dimana software akan di desain ke dalam tiga layer: (1) *Core Application*: dapat diakses hanya dari jaringan ITB oleh staff administrasi dan eksekutif ITB. Aplikasi ini menangani transaksi dari proses bisnis utama pada sistem. (2) *Internal Web Based System*: hanya dapat diakses dari jaringan ITB oleh user terpercaya untuk transaksi personal tertentu, seperti memeriksa peringkat mahasiswa. (3) *Public Web Based System*: sistem ini dapat diakses secara publik via internet dan menangani transaksi publik dan menyediakan informasi terkait isu-isu akademis di ITB. Basis data dikembangkan berdasarkan proses bisnis ITB dan mengadopsi hierarki transaksi, dengan data transaksi akademis sebagai prioritas utama.

Sedangkan implementasi sistem informasi kemahasiswaan di Universitas Negeri Semarang diterapkan melalui dua sistem, yaitu Sikadu (Sistem Informasi Akademik Terpadu) dan Simawa (Sistem Informasi Kemahasiswaan). Sistem informasi akademik terpadu (Sikadu) merupakan sistem yang telah teruji berhasil

diimplementasikan. Sikadu telah dioptimalkan untuk layanan proses akademik seluruh program studi di lingkungan Unnes. Sistem ini mampu melayani proses pendaftaran penerimaan mahasiswa baru secara online (<http://spmu.unnes.ac.id>), penjadwalan kuliah secara online, registrasi dan pengambilan KRS online, pendaftaran wisuda online, dan transkrip/Ijazah yang terdokumentasi secara elektronik. Saat ini Sikadu juga telah dilengkapi dengan layanan portal portofolio dosen dan portofolio mahasiswa (Munawar, 2009). Sedangkan Simawa dijelaskan sebagai berikut: Sistem Informasi Kemahasiswaan (Simawa) yang telah dibangun merupakan langkah positif dari bidang kemahasiswaan Unnes yang diharapkan dapat memberikan nilai tambah bagi sivitas akademika pada khususnya dan bagi masyarakat pada umumnya. Namun masih ada beberapa hal yang perlu dibenahi, karena dari sistem yang sudah berjalan sampai saat ini baru sebatas portal berita dan belum merupakan sebuah Sistem Informasi. Secara umum beberapa hal yang dapat dilakukan antara lain penambahan data informasi mengenai keadaan mahasiswa dan lembaga kemahasiswaan yaitu informasi beasiswa, karya ilmiah, artikel ilmiah, prestasi mahasiswa maupun agenda kemahasiswaan yang diperkuat dengan terintegrasinya Sistem Informasi Alumni. Sosialisasi dan pemanfaatan blog khusus mahasiswa (students) dengan alamat <http://students.blog.unnes.ac.id> juga dapat dijadikan wadah bagi pengembangan ide kreatif mahasiswa yang dapat diakses oleh masyarakat melalui jaringan internet (Munawar, 2009).

Dalam proposal ini diusulkan Sistem Informasi Kemahasiswaan yang dibuat secara spesifik khusus untuk memenuhi kebutuhan Universitas Atma Jaya Yogyakarta

(UAJY). Dimana sistem informasi ini dirancang berdasarkan proses bisnis UAJY. Sistem informasi ini memuat empat buah modul, masing-masing modul akan menangani pengelolaan Beasiswa, pengelolaan Inisiasi, pengelolaan LDPKM, dan pengelolaan Sistem Partisipasi Aktivitas Mahasiswa Atma Jaya (SPAMA). Selanjutnya keempat modul ini akan diintegrasikan ke dalam satu portal sebagai view yang dapat diakses secara eksklusif hanya oleh Kantor Kemahasiswaan, Alumni, dan Campus Ministry (KACM).

